LE PIPELINER



MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

ACCESSOIRES POUR LE SENTINEL™ 880
DELTA
SIGMA
ELITE
OMEGA

Juin 2011, rev 4

DANGER – AVERTISSEMENTS IMPORTANTS

Le système PipeLiner de The Industrial Radiography Supplies and Service Inc. ne doit être utilisé que par des radiologues formés et qualifiés qui ont lu et compris ce Manuel d'Utilisation ainsi que le Manuel d'Utilisation et d'Entretien du Projecteur Source de la série 880, ou par des assistants formés qui travaillent sous leur supervision directe.

AVERTISSEMENT

L'utilisation d'appareil d'exposition radiologique par un personnel non qualifié ou lorsque les procédures de sécurité ne sont pas pleinement respectées, pourrait entraîner des dangers menaçant la vie.

Les systèmes de radiographie gamma émettent des niveaux élevés de rayonnements ionisants pénétrants lors de l'utilisation et présentent un risque significatifs pour la santé des opérateurs et du public, incluant des blessures, de la maladie et/ou la mort si la sécurité appropriée et les procédures opérationnelles ne sont pas employées.
Les sources non blindées ou protégées ou les ensembles de source ne doivent jamais entrer en contact avec des parties du corps sous aucune circonstance.

Comme le rayonnement gamma est indétectable par les sens humains, une exploitation et des procédures d'urgence strictes doivent être suivies. Les PPE doivent être utilisés adéquatement en tout temps pendant les utilisations de radiographie, y compris les radiamètres étalonnés, les dosimètres à lecture directs, les dosimètres à alarme directs et le port de dosimètres personnels.

Lors de l'utilisation de ce système de radiographie, ne présumez jamais la position de la source de rayonnement. Toujours mener une enquête approfondie de confirmation à l'aide d'un radiamètre étalonné pour vérifier l'emplacement de la source de rayonnement. Rappelez vous qu'une multitude d'incidents de surexposition qui incluent des blessures sont directement attribués à une défaillance de l'opérateur à effectuer ou à superviser une vérification adéquate de confirmation.

Il est très important et même requis par la réglementation d'empêcher l'accès aux personnes non autorisées aux équipements de radiographie ainsi qu'aux endroits où la radiographie est effectuée.
Profitez des trois méthodes de base de la radioprotection afin de minimiser l'exposition aux rayonnements.

TEMPS

Passez moins de temps à proximité d'une source de rayonnement

DISTANCE

Augmentez votre distance dans une direction opposée de la source de rayonnement

BLINDAGE

Utilisez un blindage efficace entre vous et la source de rayonnement

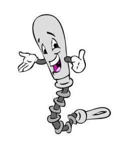
NE PAS FAIRE

Effectuer de modification non autorisée à l'appareil d'exposition radiographique ou aux composants de ce système

FAIRE

Effectuer les inspections de sécurité quotidienne du système de radiographie pour détecter les défauts, l'usure, et pour remplacer des composants au besoin. Les inspections seront menées ou supervisées seulement par des radiologues formés et qualifiés.

TABLE DES MATIÈRES



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES
ACCESSOIRES DU PROJECTEUR PIPELINER SÉRIE 880

DESCRIPTION GÉNÉRALE

(Ce qui suit n'est pas destiné à être des instructions de montage. Pour obtenir les instructions de montage s'il vous plaît vous référer aux instructions de travail envoyées avec le kit de conversion)

Le PipeLiner est un attachement robuste, facile à utiliser pour le projecteur Sentinel™ série 880 de radiographie aux rayons gamma afin d'améliorer l'utilisation et de réduire les débits de dose pour les opérateurs lorsqu'ils font de la radiographie de tuyaux, tout en conservant la possibilité de définir les ajustements classiques. L'ajout de l'accessoire PipeLiner transforme essentiellement le projecteur de la série 880 en un dispositif d'exposition à double usage.

L'accessoire PipeLiner est composé de quatre éléments principaux: la gaine, le tube collimateur de guidage, la cheville de tuyau et le dispositif de serrage

GAINE PIPELINER

La gaine PipeLiner est faite de polyuréthane, ce qui lui confère résistance, durabilité et poids réduit. La gaine est similaire à la gaine d'origine du 880 dans sa conception et sert les mêmes fonctions à quelques exceptions près. Des roues ont été ajoutées à la gaine pour faciliter le transport de soudure en soudure le long des tuyaux. Les emplacements ont été prévus pour la fixation de la « cheville de tuyau » et du « dispositif de serrage » sur le devant de la gaine.

Un changement important, le projecteur se monte à 180 ˚ ou à l'envers, contrairement à l'orientation originale de la gaine. Cette nouvelle position donne un meilleur angle de l'ensemble de commande pour une durabilité accrue et du tube collimateur de guidage pour en faciliter le fonctionnement.

La gaine du PipeLiner est reliée à l'appareil 880 avec six vis en acier inoxydable.

LE TUBE COLLIMATEUR DE GUIDAGE

Le tube collimateur de guidage est fait d'acier inoxydable et de tungstène produisant un design unique qui maintient un blindage continu de la source quand il est dirigé vers le port de faisceau. La baïonnette est faite d'acier inoxydable et est fixée sur le tube collimateur de guidage avec deux vis en acier inoxydable.

Le port de faisceau du tube de guidage a été soigneusement conçu pour minimiser la taille des zones d'exclusion, éliminant quasi totalement les doses flash, tout en maintenant une orientation adéquate du faisceau. Lorsqu'il est utilisé avec les contrôles 35'(10,5 m) standard ou 50' (15m), une réduction significative du débit de dose sur l'opérateur peut être atteinte.

Le tube collimateur de guidage s'adapte fermement à l'intérieur de la « cheville de tuyau » lors de son utilisation.

LA CHEVILLE DE TUYAU

La cheville de tuyau est faite à partir de polyuréthane similaire à la gaine et est conçu pour orienter l'appareil sur le tuyau pour les expositions à double paroi. Il se compose d'un fond moulé pour le positionnement de l'appareil d'exposition le long de la ligne centrale du tuyau. Cette partie comprend également l'ouverture focale, une rainure transversale qui est utilisée pour relier le port de faisceau du tube collimateur de guidage dans la position qui convient le mieux à la géométrie de la radiographie.

La section supérieure de la cheville se compose d'une surface bombée et d'une grande ouverture. La partie bombée ne permettra pas à la cheville d'être fermée à moins que le couvercle du port de sortie du 880 ne soit complètement fermé, ou dans la position complètement ouverte avec le tube collimateur de guidage attaché. La grande ouverture accueille le tube collimateur de guidage quand la cheville est fixée à la gaine.

La gaine accueille la cheville de tuyau à l'avant en l'attachant par une charnière à la portion inférieure de la gaine avec deux boulons 2 3/4"x 2". Cette action charnière est importante car elle permet au PipeLiner d'être rapidement préparé pour l'utilisation avec des tubes de guidage conventionnels. La connexion de la cheville de tuyau est complétée par la fixation de la partie supérieure de la gaine à travers la poignée avec les boulons 3/8"x 12".

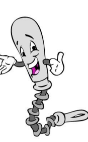
DISPOSITIF DE SERRAGE

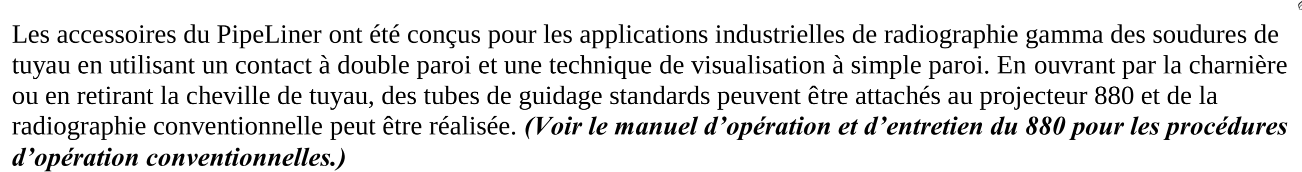
Le dispositif de serrage se compose de trois sections principales, la plaque de bras pivotant qui comprend le bras pivotant, la plaque de crochet qui comprend les sangles, le loquet et les boucles à came à relâche rapide ainsi que plaque latérale de crochet. Pour les diamètres de tuyaux jusqu'à 8", le bras pivotant et la plaque latérale de bras pivotant sont attachés sur le côté droit de la cheville de tuyaux et la plaque latérale de crochet est fixée sur le côté gauche en utilisant quatre boulons 3/4" x 2" avec les deux boulons arrières agissant pour lier en charnière la cheville de tuyau à la gaine du PipeLiner. Pour

les diamètres de tuyaux de plus de 8" (20cm) la plaque latérale de bras pivotant et la plaque de crochet peuvent être inversé, ce qui peut fournir un meilleur accès à la poignée du bras pivotant afin de faciliter le serrage.

Un important dispositif de sécurité a été intégré au dispositif de serrage et empêche la plaque de crochet d’être enlevée de l’épingle de la plaque à crochet sans appuyer sur les boucles à came, libérant les sangles. Cette fonctionnalité empêche le PipeLiner de se dégager prématurément du tuyau et de tomber sur le sol. Si le bras pivotant n'a pas été engagé et que le Pipeliner est échappé accidentellement, il va seulement balancer au bas du tuyau où il pendra tant qu’il ne sera pas replacé ou enlevé.

APPLICATION





Les accessoires du PipeLiner ont été conçus pour les applications industrielles de radiographie gamma des soudures de tuyau en utilisant un contact à double paroi et une technique de visualisation à simple paroi. En ouvrant par la charnière ou en retirant la cheville de tuyau, des tubes de guidage standards peuvent être attachés au projecteur 880 et de la radiographie conventionnelle peut être réalisée. ***(Voir le manuel d'opération et d'entretien du 880 pour les procédures d'opération conventionnelles.)***

PROJECTEUR 880

Le PipeLiner est conçu spécifiquement pour les projecteurs de la série 880. Il est nécessaire que l'opérateur ait été formé et qualifié pour l'opération du projecteur 880. Seules les personnes qui ont reçu un certificat de compétence pour l'entretien des appareils 880 peuvent effectuer le remplacement de la gaine. Voir le centre de service Sentinel™ le plus proche.

ENSEMBLES DE SOURCES

Le PipeLiner accueille les capsules de source de .250" de diamètre en utilisant le câble d'ensembles de sources TCI 5222 Teleflex uniquement.
Ces ensembles de sources répondent aux exigences ci-dessous:

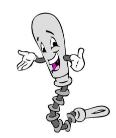
ISOTOPE	# MODÈLE D'ENSEMBLE.	GAMME D'ÉNERGIE GAMMA	DEMIE-VIE	ÉPAISSEUR D'ACIER DE TRAVAIL APPROXIMATIVE
Sélénium 75	A424-25W	66-612 keV	120 jours	3-29mm
Iridium 192	A424-9	206-612 keV	74 jours	12-63mm
Cobalt 60	A424-19	1.17-1.33 MeV	5.27 ans	50-150mm
Ytterbium 169	98810	8-308 keV	32 jours	2-20mm
Cesium 137	A424-30	663 keV	30 ans	12-63mm

Activités

Les activités d'isotopes autorisés dépendent du model 880, de la licence d'utilisation, et des restrictions réglementaires.

DISTANCE DE FONCTIONNEMENT / POSITION

Toutes les longueurs standard d'assemblages contrôlés peuvent être utilisé avec l'accessoire PipeLiner.
Toutes les distances étant égales, les caractéristiques de blindage du tube collimateur de guidage sont telles que l'opérateur est favorisé quand il est debout directement derrière le projecteur. Le moins de protection est atteinte directement à l'avant du projecteur, tandis que les côtés, lorsque vous allez de l'avant vers l'arrière, continuera à produire une réduction du débit de dose jusqu'à ce que vous soyez directement derrière le projecteur.



CARACTÉRISTIQUES DES ACCESSOIRES

Fabriquant
Industrial Radiography Supplies and Services Inc.
14705 116 Ave
Edmonton, Alberta
Canada T5M 3E8
1(780)-452-4761
1(780)-453-5239
sales@irss.ca
www.irss.ca

ACCESSOIRES POUR :

880 MODEL	POIDS ASSEMBLÉ	LONGUEUR	LARGEUR	HAUTEUR
DELTA	65 LBS (29.5 Kg)	15’’ (38cm)	7.5 ‘’ (19cm)	10’’ (25.5cm)
SIGMA	65 LBS (29.5 Kg)	15’’ (38cm)	7.5 ‘’ (19cm)	10’’ (25.5cm)
ELITE	55 LBS (25 Kg)	15’’ (38cm)	7.5 ‘’ (19cm)	10’’ (25.5cm)
OMEGA	46 LBS (21 Kg)	15’’ (38cm)	7.5 ‘’ (19cm)	10’’ (25.5cm)

MATÉRIEL
Polyuréthane, Aluminium et Acier Inoxydable

EXIGENCES D'INSPECTION
Inspection quotidienne pré-opérationnelle pour les dommages évidents au système

EXIGENCES D'ENTRETIEN
Nettoyer et sécher après chaque utilisation selon les besoins

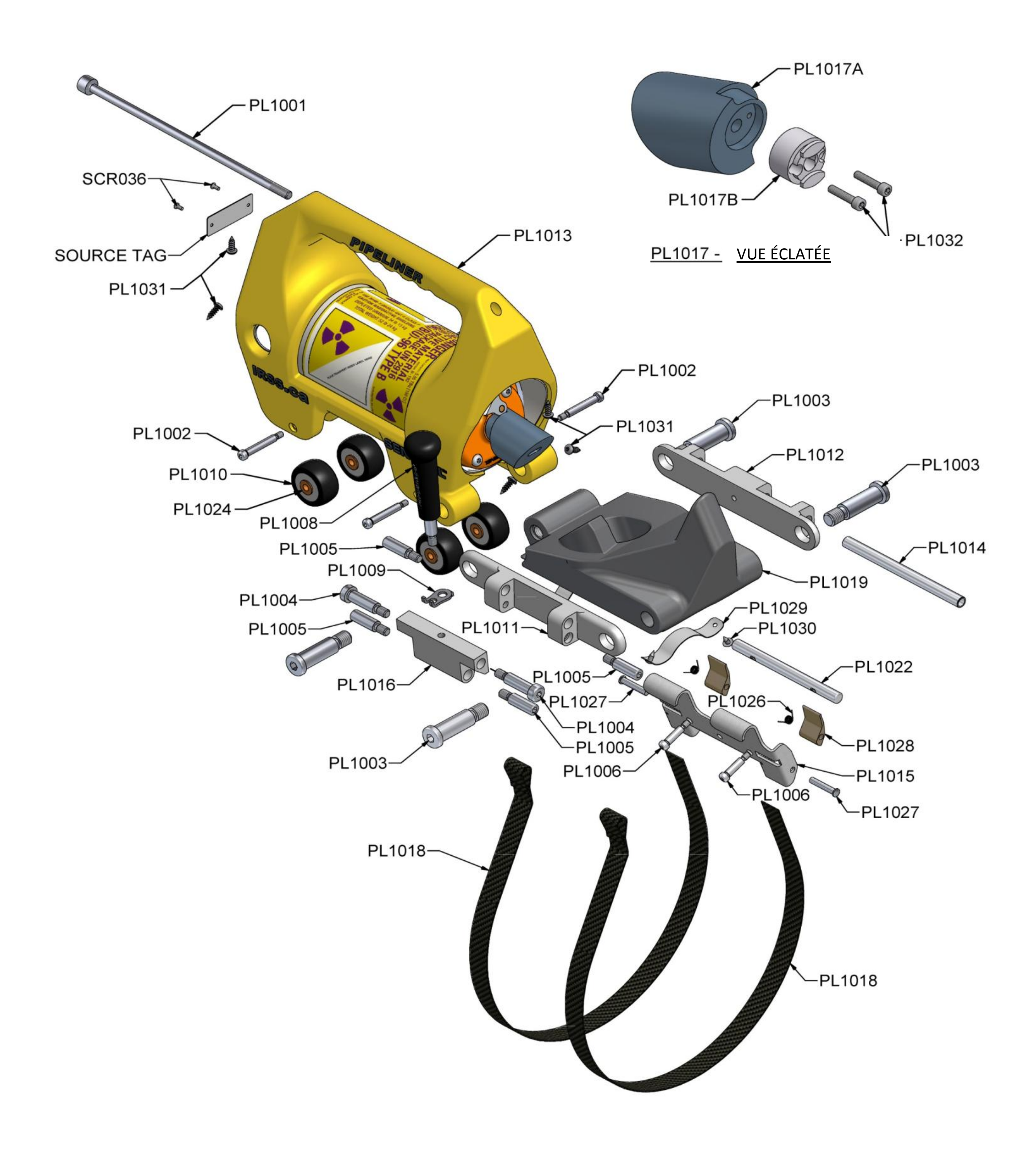
PLAGE DE TEMPERATURE D’OPÉRATION
-40 ˚ C à 149 ˚ C

AVIS

* La gaine de l’accessoire PipeLiner 880 a été enregistrée dans le cadre des contenants d’expédition type B (U) pour les ensembles de sources Global Inc QSA source et peut donc rester sur le projecteur pendant l'expédition. Cependant toutes les autres parties de l'accessoire PipeLiner doivent être enlevées dans leur intégralité avant le transport.
Ce manuel a comme objectif de fournir des renseignements qui aideront les radiologues qualifiés dans l'utilisation de l'accessoire PipeLiner de la série de projecteurs 880. L'utilisateur doit être familier avec le manuel d’instructions du 880 ainsi que de ce manuel d'instructions avant de tenter de faire fonctionnement et d’utiliser cet équipement.
Avant d'utiliser la gaine du PipeLiner en liaison avec le projecteur 880 comme contenant d'expédition, un certificat d’utilisateur enregistré précisant la combinaison doit être obtenue auprès de la CCSN (Canada seulement).
Il est de la responsabilité de l'utilisateur de cet équipement de se conformer à la réglementation, aux licences et aux règles de transports locales, nationales et internationales qui s'appliquent dans leurs pays respectifs.

7

DIAGRAME DES PIÈCES



LISTE DES PIÈCES

NUMÉRO DE PIÈCE	**QTÉ**	**DESCRIPTION**
PL1001	1	3/8” x 12” BOULON DE LA CHEVILLE DE TUYAU
PL1002	4	5/16” x 1 3/4” VIS D’ESSIEU DE ROUE
PL1003	4	3/4”x 2” BOULON DE LA CHEVILLE DE TUYAU
PL1004	2	3/8” x 3/4” BOULON DES SANGLES DU BRAS PIVOTANT
PL1005	2	1/2” X 1 1/4” BOULON DES CHARNIÈRES DU BRAS PIVOTANT ET DU GUIDE DE SANGLE
PL1006	2	1/2” X 1 1/4” BOULON DE RELÂCHE DE LA PLAQUE DE CROCHET
PL1007	1	BOULON DE LA POIGNÉE DU BRAS PIVOTANT
PL1008	1	POIGNÉE DU BRAS PIVOTANT
PL1009	1	PRISE D’ÉLASTIQUE
PL1010	4	ROUE
PL1011	1	PLAQUE LATÉRALE DU BRAS PIVOTANT
PL1012	1	PLAQUE LATÉRALE DE CROCHET
PL1013	1	GAINE DU PIPELINER
PL1014	1	ÉPINGLE DE LA PLAQUE DE CROCHET
PL1015	1	PLAQUE DE CROCHET
PL1016	1	BRAS PIVOTANT
PL1017	1	TUBE COLLIMATEUR DE GUIDAGE COMPLET
PL1017A	1	COLLIMATEUR SANS LA BAÏONNETTE D’INSTALLATION
PL1017B	1	BAÏONNETTE D’INSTALLATION DU TUBE DE GUIDAGE
PL1018	2	SANGLES
PL1019	1	CHEVILLE DE TUBE
PL1022	1	BARRE DE RELÂCHEMENT DE LA PLAQUE DE CROCHET
PL1024	4	BAGUE DU MOYEU DE ROUE
PL1026	2	RESSORT DE LA BOUCLE DE CAME

LISTE DES PIÈCES (SUITE)

NUMÉRO DE PIÈCE	QTÉ	DESCRIPTION
PL1027	2	ÉPINGLE DE LA BOUCLE DE CAME
PL1028	2	BOUCLE DE CAME
PL1029	2	BANDE D’USURE
PL1030	4	VIS DE LA BANDE D’USURE
PL1031	6	VIS DE FIXATION DU 880
PL1032	2	VIS DE FIXATION DE LA BAÏONNETTE
SCR036	2	VIS DE L’ÉTIQUETTE DE SOURCE

GARANTIE ET LIMITATION DE RESPONSABILITÉ

Industrial Radiography Supplies and Services Inc. (IRSS, ci-après dénommé « le fabricant ») garantit que les produits qu'elle fabrique et vend sont exempts de défauts de pièce et de fabrication pour une période d'un an à compter de la date d'expédition. Cette garantie ne s'applique pas aux produits ou aux pièces qui ont été soumis à une mauvaise utilisation, installation, réparation, qui a été modifié, négligé, accidenté, qui ont subi des conditions anormales d'opération, ou toute autre manière contraire aux instructions ou à l'application prévue.

La responsabilité du fabricant en vertu de cette garantie est limitée au remplacement ou la réparation, à sa discrétion, de toutes les pièces défectueuses, qui sont renvoyées au fabricant, port payé, ou bien, à sa discrétion, le fabricant peut décider de rembourser le prix d'achat.

La garantie sur les composants provenant d'autres fabricants doit être celle du fabricant d'origine avec la garantie à laquelle la pièce est liée.

En aucun cas le fabricant sera tenu responsable des dommages directs ou indirects, que ces dommages aient résulté ou non de l'utilisation de tels produits, conformément aux instructions données par ou visées par le fabricant.

IRSS n'assume aucune responsabilité pour l'utilisation de tout matériel radioactif ou d’un dispositif produisant du rayonnement pénétrant utilisé en lien avec ce produit.

Toutes autres garanties, à l'exception des garanties expressément décrites dans ce document, y compris, sans limitation, des garanties de qualité marchande et les garanties implicites d'aptitude, sont expressément exclues.

La garantie de cet accessoire est expressément limitée à son utilisation avec le projecteur de rayons gamme Sentinel™ de série 880 et les ensembles de source scellée tels que décrits à la page 4 de ce manuel.

IRSS n’est pas responsable des erreurs ou omissions contenues dans ce document et la fourniture par IRSS de l'information énoncées dans le présent manuel ne constitue pas en soi l'acceptation de la responsabilité de la part des IRSS.

MODE D'EMPLOI

*****NOTE**
Ce manuel prend pour acquis que le lecteur a une connaissance approfondie de l'exploitation et de l'entretien du projecteur Sentinel™ 880. Seul le personnel formé et qualifié dans le fonctionnement et l'entretien de projecteurs 880 devrait tenter d'utiliser les accessoires PipeLiner et seulement le personnel avec la formation formelle pour l’entretien devrait essayer d'installer un projecteur 880 dans la gaine Pipeliner.

CONVERSION DU PROJECTEUR 880

Seulement du personnel spécialement formé devrait tenter cette procédure

VOIR LE MANUEL D’UTILISATION ET D’ENTRETIEN DU PROJECTEUR SENTINEL™ 880 OU VOTRE DISTRIBUTEUR LOCAL

*** NOTE: Les projecteurs 880 qui seront convertis pour être utilisés avec l'accessoire PipeLiner doivent avoir été modernisés par un technicien qualifié avant que la conversion puisse être effectuée. Voir votre marchand Sentinel™ pour des informations concernant les améliorations nécessaires pour votre projecteur 880 spécifique.**

ASSEMBLAGE DU PIPELINER

Outils nécessaires
Clé Allen 3/8’’ à poignée (Fournie)

Pièces requises
Projecteur 880 modernisé et converti
Cheville de tuyau
Plaque à bras pivotant avec bras pivotant
Plaque latérale de crochet
Tube collimateur de guidage tungsten
Plaque de crochet
Sangles de polyuréthane
4 - Boulons ¾’’ x 2’’
1 – Boulon 3/8’’ x 12’’

Fixation de la cheville de tuyau
Placez le pied de la cheville de tuyau qui pointe vers le bas, le barillet de la charnière pointant vers l’avant du projecteur avec le projecteur 880 sur ses roues. En s’approchant par la droite, l’ouverture de la ventouse d’arrêt sur votre gauche, faites glisser la cheville de tuyau en arrière du projecteur afin d’insérer le barillet de la charnière de la cheville de tuyau entre les barillets des charnières de la gaine du PipeLiner.
Aligner le trou du boulon de la plaque latérale de bras pivotant, la poignée du bras pivotant pointant vers le haut, avec le trou du boulon de la charnière de la gaine et insérer le boulon 3 / 4 "x 2" et serrer légèrement. Aligner le trou du boulon de la plaque latérale de bras pivotant avec le trou de boulon à l’avant de la cheville de tuyau et insérer un boulon 3 / 4 "x 2" dans le trou et serrer à la main en utilisant la clé Allen à poignée en T.
En approchant le projecteur de l'autre côté, fixer la plaque latérale de crochet de la même manière que la plaque latérale de bras pivotant en utilisant les deux autres boulons 3 / 4 "x 2 ". Avec les boulons avant solidement fixé, les boulons arrière peuvent maintenant être solidement serrés à la main en utilisant la clé Allen à poignée en T. La cheville de tuyau est maintenant bien articulée sur la gaine du PipeLiner.
Pour les tuyaux de diamètres de plus de 8’’ (20cm), la plaque latérale de bras pivotant et la plaque de crochet peuvent être inversés, ce qui peut améliorer l’accès à la poignée du bras pivotant pour un meilleur serrage.

Fixer le Tube Collimateur de Guidage
Le connecteur à baïonnette pivotant utilisé avec les tubes de guidage classique n'est pas utilisé avec l'accessoire PipeLiner. Connectez le tube collimateur de guidage de la même manière que s'il s'agissait d'un tube de guidage classique en se rappelant que le projecteur 880 a maintenant la tête en bas ou à 180˚ par rapport à sa position initiale. (Voir l'étape 2 "Raccordement du tube de guidage Source (s) pg.2.3", dans le Manuel d’Utilisation et d’Entretien du Projecteur de Source Sentinel™ Série 880)
Une fois que le tube collimateur de guidage est attaché et que le couvercle du port de sortie entièrement tourné vers la droite jusqu'à ce qu'il s'arrête, la cheville tuyau peut être levée, le fermant sur le tube collimateur de guidage d'étanchéité de la vue de l'avant de l’appareil 880. La vis 3 / 8" x 12" est ensuite insérée dans la poignée de transport de la gaine et bien serré en utilisant la clé Allen 3 / 8" à poignée en T.

Fixer la Plaque de Serrage (Voir Figures A, B, C,)
Sélectionnez une longueur de sangle qui s'adapte le mieux au diamètre du tuyau à être radiographié. La bonne longueur doit laisser un minimum de 6" de sangles dépassant des boucles à came.
Placer la plaque de crochet avec le crochet orienté vers le bas et passer environ 8" à 12" de sangles d’uréthane, le bout droit sous la boucle de came. En changeant de direction, repasser la sangle à travers la mâchoire de la boucle de came. Refaire les mêmes étapes pour l’autre boucle de came. Les sangles sont maintenant fixées à la plaque de crochet.
Il ya quatre ports horizontaux fixés à l’assemblage de la plaque latérale de bras pivotant. Deux « pivots » fixe sur la plaque latérale de bras pivotant appelés les sangles guides du bras pivotant et deux boulons de sangle de bras pivotant, qui pivotent dans le bras pivotant. Fixez l’extrémité de la sangle aux boulons de bras pivotants en glissant les boucles par dessus les extrémités. Le cerclage devrait maintenant être placé entre la plaque latérale de bras pivotant et les sangles guides du bras pivotant.

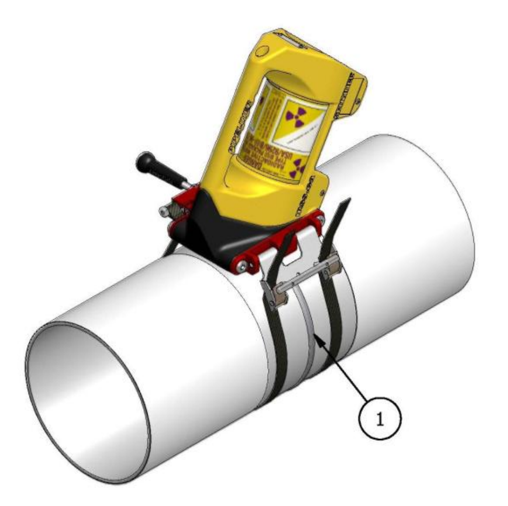
La plaque de crochet doit être placé de façon à ce que le crochet pointe à l’opposé de vous et les sangles ne devraient pas être tordues ou croisées mais devraient rester planes et parallèles.
Ceci complète l’assemblage de l’accessoire Sentinel™ 880 PipeLiner.

Démontage

Si l'opérateur désire utiliser des tubes de guidage conventionnels, seulement le boulon 3/8'' x 12'' doit être enlevé pour laisser la cheville de tuyaux de s'ouvrir sur ses charnières. Suffisamment d'espace est laissé pour attacher un tube de guidage conventionnel. Si l'opérateur désire enlever complètement la cheville de tuyaux, il doit enlever, en plus du boulon 3/8'' x 12'', les deux boulons ¾'' x 2'' de la charnière. Cette procédure laissera l'assemblage du bras pivotant et les plaques latérales de crochet attachés sur la cheville de tuyau afin de permettre une fixation rapide ultérieurement.

NOTE

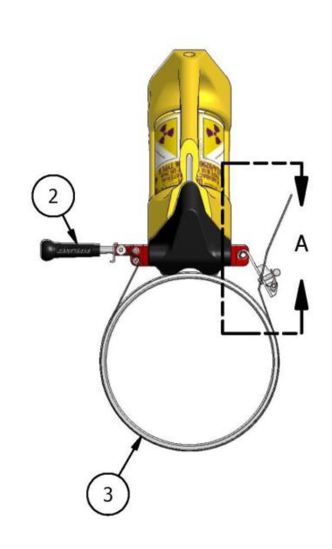
Le projecteur de série 880 peut ne pas être approuvé pour le transport de sources scellées alors que la cheville de tuyau reste attaché à la gaine. Prière de vous référer à la régulation locale et aux règles de transport.

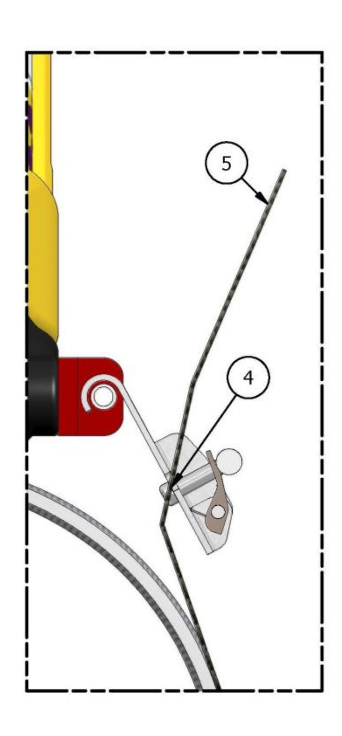


NOTES D'INSTALLATION

1. LOCALISER LE JOINT DE SOUDURE À EXAMINER
2. S'ASSURER QUE LA POIGNÉE DE LA CLAMPE EST DÉSENGAGÉE
3. ENTOURER LA SANGLE AUTOURS DU TUYAU
4. ENTRER L'EXTRÉMITÉ DE LA SANGLE DANS L'OUVERTURE EN DESSOUS DE PL1015
5. TIRER SUR L'EXTRÉMITÉ DE LA SANGLE

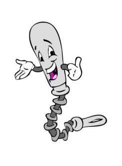
SUITE SUR LA FEUILLE 2.





DÉTAIL A



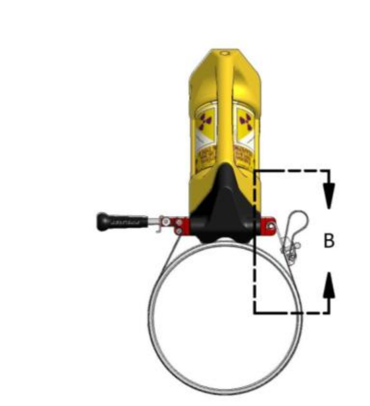


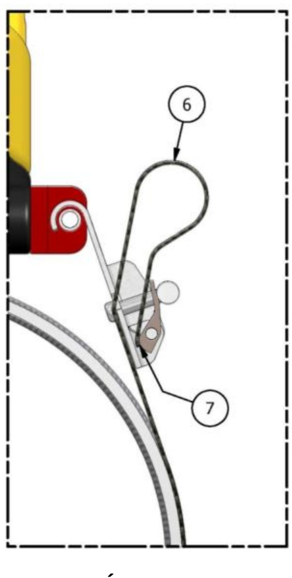
NOTES D'INSTALLATION (SUITE):

6. FAIRE REVENIR LA SANGLE DANS LE PL1015 EN FORMANT UNE BOUCLE
7. ENTRER L'EXTRÉMITÉ DE LA SANGLE ENTRE PL1015 ET LE RESSORT DU LOQUET

SUITE SUR LA FEUILLE 3



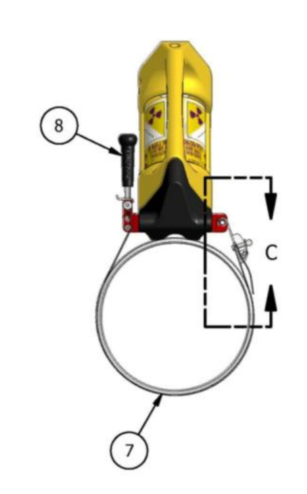


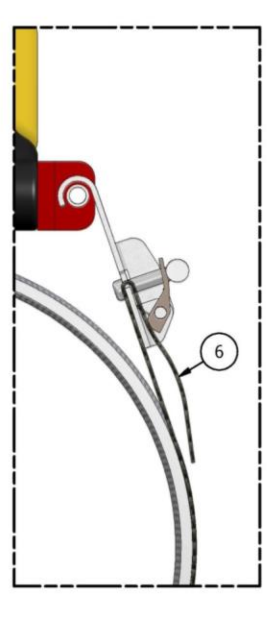


DÉTAIL B

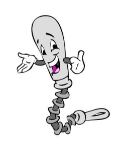
NOTES D'INSTALLATION (SUITE):

6. TIRER SUR L'EXTRÉMITÉ DE LA SANGLE
7. S'ASSURER QU'IL N'Y A PAS DE LESTE ENTRE LA SANGLE ET LE TUYAU. RÉPÉTER LES ÉTAPES SI NÉCESSAIRE.
8. MONTER LA POIGNÉE VERS LE HAUT POUR SÉCURISER L'UNITÉ SUR LE TUYAU.





DÉTAIL C



FONCTIONNEMENT

Mise en place

Placez l’accesoire du PipeLiner, les roues sur le pipeline et la cheville de tuyau vers l’avant et le rouler à quelques pouces de la soudure à radiographier. Des ceintures numérotées ou d’autres marqueurs d’identification peuvent être fixée au tuyau à côté de la soudure à ce moment. Le projecteur est alors incliné vers l'avant hors de ses roues afin qu’il repose sur les pieds de la cheville de tuyau. Les pieds de la cheville de tuyau sont conçus pour accueillir la tuyauterie aussi petite que 2,5" OD et va aligner automatiquement le port du faisceau le long de la ligne centrale du tuyau.
Afin de positionner l’ouverture focale, alignez simplement la poignée du bras pivotant directement au-dessus de la soudure. Cette position positionnera la source un peu à l'arrière de la ligne centrale de la soudure et peut être ajusté en déplaçant l'ensemble du dispositif vers l’avant ou l’arrière, selon les intentions de la radiographie qui en résultent.
En travaillant à partir du côté droit du PipeLiner et légèrement en avant avec la poignée du bras pivotant en position «ouvert» ou aligner vers le bas, gardez une main sur le PipeLiner et atteignez soit par dessus ou sous le tuyau, attrapez la plaque de crochet et accrochez-la à l’épingle de la plaque de crochet.
Tout en maintenant le dispositif en place avec une main, saisir l’extrémités des sangles avec votre main libre et tirez vers le bas jusqu'à ce que les sangles sont bien serrées. Si les sangles sont serrées correctement, il devrait être impossible d'enlever la plaque de crochet de l’épingle de crochet sans desserrer les sangles. Dans certains cas, et surtout avec les tuyaux de petit diamètre, 3 "et moins, il est utile de donner les sangles un ou deux coups rapide pour s’assurer que les sangles sont suffisamment serrées. Maintenant soulevez la poignée du bras pivotant pour verrouiller l'appareil sur le tuyau. Il devrait maintenant nécessiter une force beaucoup plus grande que le poids de l'appareil pour déplacer le projecteur dans le rayon du tuyau. Plus le diamètre du tuyau est grand, plus la force nécessaire pour le déplacer est grande, ou le moins de tension est nécessaire pour maintenir le dispositif en place.
L'ensemble de commande à distance peut maintenant être connecté au projecteur et l'exposition peut être réalisée. (Manuel d’Utilisation et d’Entretien du Projecteur de Source Sentinel™ Série 880 Étape 3 pg.2.5).

Rotation de 360˚ autour du tuyau

Afin de positionner le PipeLiner pour qu’il produise des radiographies de la soudure entière, il doit être tourné dans différentes positions autour de la circonférence du tuyau. Pour ce faire, commencer par saisir le PipeLiner près de l'ouverture de la ventouse d’arrêt avec votre main gauche, en courbant vos doigts sur et autour l’extrémité de la gaine. Par la suite, saisir la poignée du bras pivotant et abaissez-la légèrement pour libérer juste assez de tension pour que le projecteur puisse être tiré ou poussé et tourné dans la position souhaitée. La poignée du bras pivotant peut, de cette façon, être utilisée comme une rupture fournissant à l'opérateur un degré élevé de contrôle. Une fois que vous avez atteint la position souhaitée, la poignée du bras pivotant est soulevée bloquant le projecteur en position. Cette manœuvre nécessite très peu d'effort et peut être accomplie avec beaucoup d'exactitude avec seulement un peu de pratique.

Positionnement du Film ou des Plaques Flexibles d’Imagerie

Des dispositions pour la fixation du câble élastique ou un matériel similaire à la plaque de crochet ainsi qu’une prise pour fixer le cordon élastique, a été ajouté sur la poignée bras pivotant afin que des cassettes de films ou des plaques d'imagerie puissent être maintenu fermement en place. Cette tâche pourra être effectuée facilement si l'opérateur est placé légèrement en avant de l'appareil.

Passer au Joint de Soudure Suivant

Une fois que le nombre requis de radiographies a été produit et qu’il est temps de passer au prochain joint soudé, le PipeLiner est retourné à sa position verticale sur le dessus du tuyau. Si l'ensemble de commande à distance est enroulé autour du tube, il doit être déroulé à cette étape et la poignée suspendue au-dessus du tuyau et en face du PipeLiner.
Avec votre main gauche tenant fermement le PipeLiner, enlever l’épingle de la plaque de crochet en appuyant sur le mécanisme de déverrouillage rapide avec la paume de votre main droite et en soulevant avec vos doigts à l'unisson.
Laisser la plaque de crochet tomber sous le tuyau. Inclinez le PipeLiner pour qu’il retourne sur ses roues. Récupérer le

numéro de ceintures et / ou les marqueurs d'identification et de nouveau avec votre main droite, récupérer la plaque de serrage sous le tuyau. Placer la plaque de serrage confortablement dans votre main gauche tout en gardant une emprise sur la poignée du PipeLiner. Cela peut sembler bizarre au début mais devient assez routinier très rapidement.
Prenez la poignée de la main droite et commencez à rouler le PipeLiner le long du tuyau jusqu’à l'autre joint soudé.
Répéter la mise en place pour la radiographie suivante.

INSPECTION ET ENTRETIEN

NOTE

Les instructions d'entretien contenues dans ce manuel pour l'accessoire PipeLiner s'applique uniquement aux pièces énumérées dans ce manuel. Pour l'entretien du projecteur 880, de l'ensemble de contrôle à distance ou d'autres produits Sentinel™ qui ne figurent pas ici, prière de se référer au manuel d'utilisation et d'entretien du Projecteur de Source Sentinel™ de la série 880 ou au manuel d'utilisation original du produit.

Inspection quotidienne du système de radiographie

Une inspection quotidienne du système de radiographie gamma pour les vices apparents est essentiel.
L'inspection quotidienne veille à ce que l'équipement soit en bon état de fonctionnement et sécuritaire.
Il est important que tous les superviseurs formés effectuent ou supervisent ce contrôle avant la première exposition radiologique du quart de travail, indépendamment de toute inspection précédente qui a pu être effectuée durant cette journée. Par exemple, des dommages à un composant du système peuvent se produire pendant le transport du matériel sur le chantier. Si des équipements endommagés ont été utilisés sans détection, il peut en résulter une impossibilité de replacer l'assemblage de la source dans l'appareil d'exposition et de le fixer.
Le résultat d'une inspection quotidienne devrait être enregistrés et devrait inclure la date, le nom de l'inspecteur et quels sont les équipements spécifiques qui ont été inspectés. Si n'importe quel composant défectueux ou endommagé est découvert lors de l'inspection quotidienne, le composant doit être retiré du service et identifiés par un indicateur d'état (tag, étiquette, une bande) pour empêcher toute utilisation par inadvertance par d'autre personnel de radiographie. Les pièces défectueuses ou endommagées doivent être réparées ou remplacées avant de les réutiliser dans les opérations de radiographie. Les principales composantes du système de radiographie composé de l'appareil d'exposition radiographique, les télécommandes et les tubes de guidage source doivent être inspectés en plus des accessoires tels que des trépieds de laboratoire, collimateurs, des gabarits, j-tubes, tuyaux et appareils de serrage.
Le manipulateur radiographe doit jouer un rôle proactif dans la prévention des incidents, en effectuant ou en supervisant directement une inspection quotidienne simple, mais en profondeur du système de radiographie. Les conséquences qui affectent la sécurité et l'importance de l'inspection quotidienne doivent être soulignés et compris par l'ensemble du personnel de la radiographie.

Inspection Quotidienne de l'Accessoire PipeLiner

1. Avant de commencer une inspection, vérifier la surface de l'appareil d'exposition afin de s'assurer que le niveau de rayonnement est inférieur à 2mSv/hr (200mR/hr). Cette vérification fournit un test de fonctionnement de l'instrument de mesure, afin de s'assurer qu'il répond au rayonnement, en plus de fournir au radiologue une mesure de référence qui peut être comparés à des mesures de confirmation à la fin de chaque exposition radiographique.

2. Vérifier les étiquettes sur l'appareil d'exposition afin de s'assurer qu'elles sont lisibles et solidement fixées. L'étiquette d'avertissement contenant le « trèfle » doit être lisible à une distance de 1 mètre (environ 3 pieds). Vérifier la lisibilité et l'attachement de l'étiquette d'identification source qui décrit la source radioactive contenue dans le dispositif d'exposition.

3. Vérifiez la gaine du PipeLiner pour les fissures et les rainures qui pourrait pincer ou couper les mains et les doigts ou pour des dommages d'usure qui pourraient affecter le fonctionnement sécuritaire de l'appareil d'exposition. Remplacer ou réparer au besoin.
Il est commun pour le matériel de polyuréthane de la gaine de foncer au fil du temps surtout si la gaine est en plein soleil pendant de longues périodes. Cela est naturel et n'affectera pas la fonction de la gaine ou du dispositif.
Inspecter les roues pour une rotation en douceur, et les pneus pour l'usure, des gouges ou des morceaux manquants. Remplacer si nécessaire.

4. Inspecter le tube collimateur de guidage pour détecter les dommages évidents. S'assurer que le tube de guidage est libre de saleté ou de débris. Vérifiez la fermeture à baïonnette pour des bris, des fissures ou des bosses. S'il des dommages sont trouvés à la baïonnette il doit être remplacé. Veiller à ce que la baïonnette s'engage et tourne doucement en place dans

l'orifice de sortie en l’installant et en la retirant. Une sensation de croquants ou graveleux indique que la saleté et / ou du sable est entré dans le mécanisme de l'orifice de sortie et il doit être réparé avant de l'utiliser.

5. Inspectez la cheville de tuyaux pour des bords rugueux ou coupants. Ceux-ci doivent être vérifiés en douceur pour éviter les blessures. Inspecter les pieds pour une usure excessive. Les pieds de la cheville de tuyau s’usent le plus rapidement à cause de leur contact avec le tuyau et finiront par devoir être remplacés. Vérifiez le sommet de l'ouverture focale et de la partie concave entre les pieds pour les fissures. S'assurer que le tiret qui abrite le tube collimateur de guidage est libre de débris et de saletés et qu’il n’a pas d'usure par zones, ce qui permettrait la saleté d’entrer dans le tube collimateur de guidage.

6. Inspectez l’assemblage du bras pivotant, le bras pivotant et des plaques latérales de crochet, pour les dommages évidents ou pour l’usure et des entailles ou des bords coupants qui pourraient causer des blessures. Ceux-ci peuvent être remplis doucement. Le bras pivotant devrait fonctionner doucement, le pivot et le bras pivotant devraient être libre des courbures ou bris.
Vérifiez les sangles pour l’usure, les coupures ou les écorchures. Vérifiez les boucles, en accordant une attention particulière à l'intérieur de la boucle où il se produit un frottement contre les poteaux. Si les sangles montrer de la fatigue évidente ou de l'usure, ils doivent être remplacées.
Vérifier le fonctionnement des boucles à came, ils doivent ouvrir et fermer en douceur, en saisissant fermement les sangles.
Vérifiez la plaque de crochet et l’épingle de la plaque de crochet pour les dommages et les déformations.

7. Lors de la première mise en place de la journée de travail et avec le PipeLiner sur le tuyau, l'exercice suivant doit être effectué afin de vérifier tous les composants de l'accessoire PipeLiner fonctionnent ensemble comme prévu.
Engagez la plaque de crochet sur l’épingle de la plaque de crochet, serrez les sangles et vérifiez que la plaque de crochet ne peut être retiré de l’épingle de la plaque de crochet sans d’abord relâcher la boucle de came de blocage rapide.
Par la suite, tournez l'ensemble du dispositif de 120 º en l’éloignant de vous et engagez le bras pivotant. Mettez une légère pression avec la main sur le Pipeliner avec l'intention d'essayer de le forcer plus vers le fond du tube. Maintenant, faites tourner le dispositif de la partie supérieure du tuyau de 120 º dans une direction vers vous et engagez le bras pivotant. Encore une fois mettez une légère pression avec la main sur le PipeLiner avec l'intention d'essayer de le forcer plus vers le fond du tube. Ramenez l'appareil vers la partie supérieure du tuyau. Si l'appareil n'a pas tenu suffisamment à tout moment, inspectez le dispositif pour des anomalies, réparez ou remplacez les composantes au besoin, resserrez les sangles et répétez les essais ci-dessus jusqu'à ce que le projecteur tienne solidement.



www.irss.ca

17



ENTRETIEN
Exigences d’entretien quotidien (routinier) et annuel (complet)

Les appareils d’exposition radiologique et les équipements connexes doivent être entretenus régulièrement par du personnel formé et qualifié pour assurer un fonctionnement cohérent et sûr du système radiographique. L'inspection de routine et la maintenance garantissent également que l'intégrité des emballages de transport est maintenue en conformité avec les certifications d’emballages.

Les fabricants basent les recommandations d'inspection et les exigences d'entretien sur la conception du système, l'application, les matériaux, les cycles de travail prévus, les facteurs environnementaux d'utilisation dans des conditions normales et anormales de la radiographie industrielle et alors qu’il est dans le système de transport. Un programme de maintenance systématique permettra de prolonger la durée de vie de l'appareil d'exposition radiographique et des équipements associés, en plus d'assurer la sécurité pendant l'utilisation. Selon la plupart des réglementations nationales, l'entretien courant des systèmes est nécessaire à des intervalles ne dépassant pas 3 mois en plus des contrôles quotidiens par le radiologue pour les défauts évidents. L'entretien annuel complet assure l'intégrité du système.

Les administrateurs de programme d’entretien doivent reconnaître la nécessité d’avoir des intervalles d’entretien moindre que les 3 mois d'intervalle nécessaire dans certains cas particuliers où les systèmes sont utilisés dans des conditions environnementales difficiles. Les administrateurs de programme d’entretien doivent s'assurer que les systèmes sont complètement desservis immédiatement après certaines utilisations dans des conditions sévères. Des conditions sévères ou extrêmes peuvent inclure, mais ne sont pas limités à:

- Conditions dans lesquelles l'équipement a été immergé dans l'eau ou la boue.
- Soumis à haute concentration de particules comme des cendres volantes ou du sable.
- Soumis à des conditions de radiographie à chaud.
- Soumis à des conditions d'eau salée, ou des matières caustiques ou acides.
- Soumis à une chute accidentelle ou à la chute d'objets.
- Chaque fois qu’il est soumis à des conditions environnementales extrêmes.

L'entretien routinier de l’accessoire PipeLiner réalisé quotidiennement nécessite un nettoyage, une inspection et un contrôle opérationnel du système. L'entretien complet (effectuée une fois par an) implique un démontage complet, un nettoyage, une inspection et des tests opérationnels de l'ensemble du système.
L’entretien de l'équipement peut être effectuée par des personnes formées et qualifiées dans l'organisation détenteur de la licence. Les techniciens de service de QSA Global sont disponibles pour assurer l’entretien sur les systèmes dans les locaux du détenteur de licence ou dans les centres de services certifiés.

Exigences d’Entretien Quotidien de Routine

À la fin de chaque jour d'utilisatio, l’accessoire Pipeliner doit être nettoyé de tous débris évidents, de la boue, de la saleté, ou d'autres matières étrangères. Utilisez une brosse souple ou une brosse dure pour enlever la boue séchée et pour se rendre dans des espaces restreints. Un détergent doux et de l'eau peuvent être utilisés pour enlever la saleté et la crasse avec un chiffon humide. Un déversement de produits chimiques ou d'autres composés chimiques doivent être retirés immédiatement en utilisant des méthodes appropriées approuvées pour le produit chimique en cause.
NOTE: Les lunettes de sécurité devraient être portés lors de l'utilisation des brosses pour enlever la saleté et la boue.

Exigences d’Entretien Annuel

Une fois par année, l'ensemble du système doit être démonté et soigneusement nettoyé et inspecté. (voir la partie inspection de ce manuel)
Le PipeLiner n'utilise pas de lubrifiants et ne nécessite pas le remplacement régulier des pièces. Un simple nettoyage et une inspection minutieuse de toutes les parties y compris les boulons est tout ce qui est nécessaire.

Archivage

Les résultats des inspections, des réparations et de l'entretien doivent être enregistrés et archivés. Les rapports doivent contenir le nom de la (les) personne (s) impliquée (s), les dates, les lieux et doivent identifier le matériel spécifique qui a été réparé.

Industrial Radiography Supplies and Services Inc.
14705 116 Avenue, Edmonton Alberta
T5M 3E8
Tel 1 780-452-4761
Fax 1 780-453-5239
www.irss.ca
sales@irss.ca



Sentinel™
QSA Global Inc.
6765 Langley Drive, Baton Rouge
Louisiana 70809
EE. UU.
Tel +1 (1)225-751-5893
Fax +1 (1)225-756-0365
www.SENTINELNDT.com
sales@SENTINEL.com



